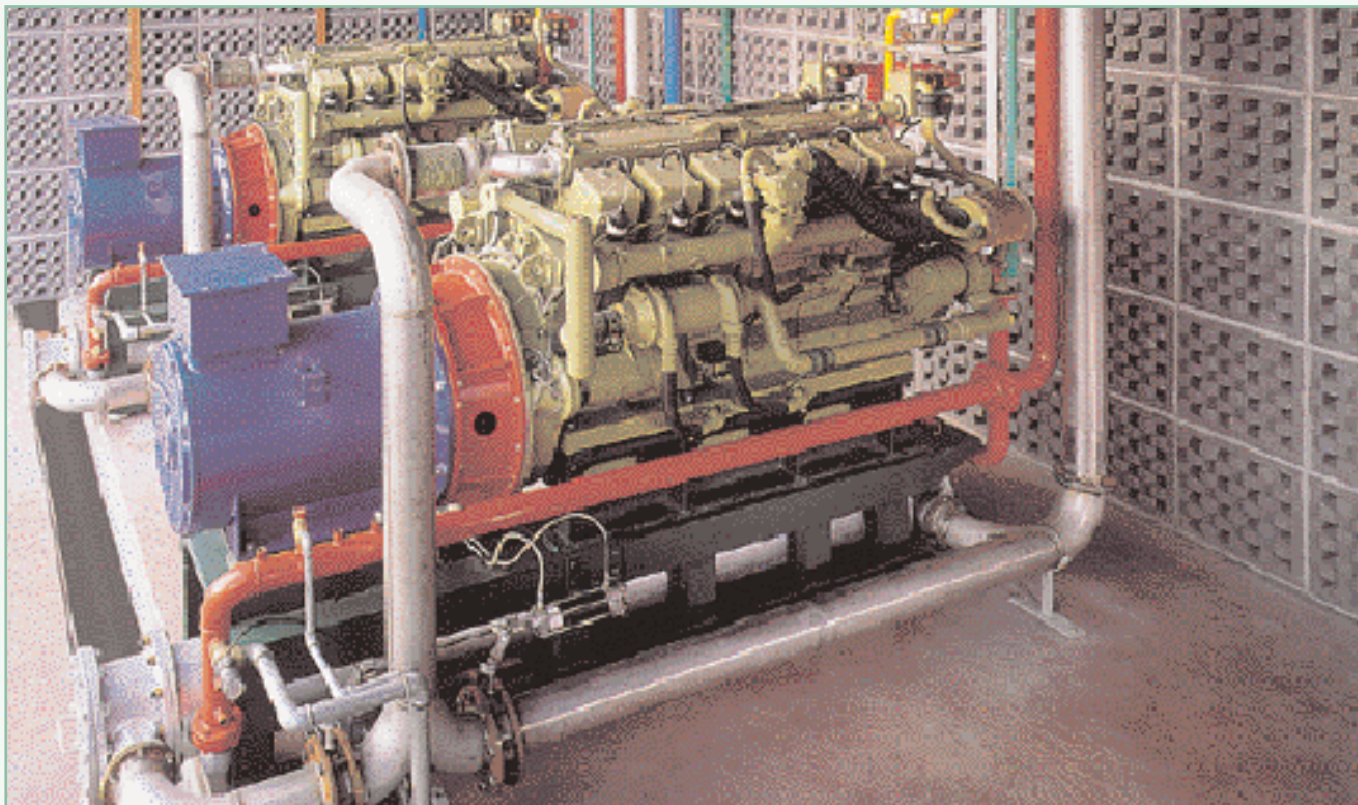


# BERICA IMPIANTI SPA- COGENERAZIONE



## COME È COMPOSTO ..., COME FUNZIONA ..., COSA PRODUCE ...

### COME È COMPOSTO ...

#### MOTORE:

Viene scelto fra le migliori marche ricercando le caratteristiche e modelli adeguati alle esigenze energetiche dello specifico cliente. La potenza può essere scelta da **50 a 1500 kW** per unità di motore con utilizzo di uno o più motori.

Il combustibile di alimentazione, in rapporto alle disponibilità ed alla convenienza economica, può essere: gas, biogas o gasolio.

I motori prescelti sono di tipo navale o industriale; aspirati o sovralimentati, a moderata o bassa velocità (1500-1000 g/1') per assicurarne la massima durata. Di norma sono esclusi tutti i motori di derivazione automobilistica.

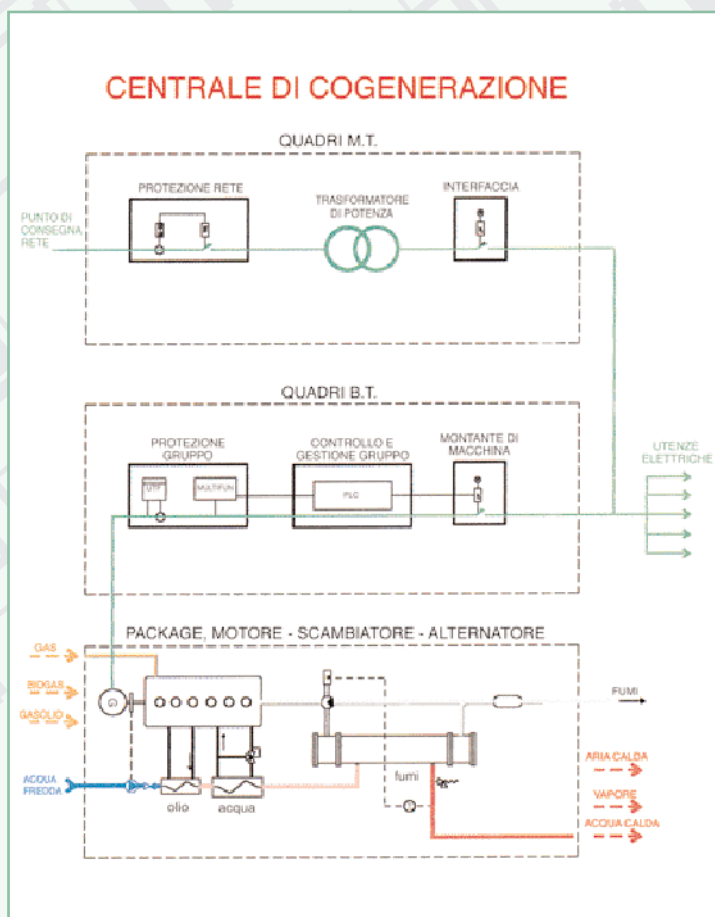
#### GENERATORE:

Generalmente sono montati generatori di tipo "sincrono" ma su richiesta i cogeneratori possono essere equipaggiati con generatori di tipo "asincrono" con o senza sistema statico di eccitazione.

Vengono previste caratteristiche costruttive e dimensionali atte a garantire: buoni rendimenti, massima sicurezza e ampia affidabilità.

Il generatore elettrico, montato sullo stesso basamento di supporto del motore, è trascinato in rotazione a velocità controllata.

E' sempre prevista la possibilità di funzionamento in parallelo tra più generatori e/o con la rete nazionale.



## RECUPERI TERMICI:

Tre scambiatori termici, olio-acqua, acqua-acqua e fumi-acqua, montati sullo stesso basamento del motore o separati, assicurano il massimo recupero energetico del calore prodotto dal motore e dai gas di scarico.

Il "kit di recupero termico" è provvisto di automazioni di controllo, di gestione dei fluidi nei relativi circuiti e di contabilizzazione dell'energia termica prodotta.

L'energia termica recuperata può produrre:

- acqua calda a  $80 \div 90$  °C.
- aria calda a  $100 \div 150$  °C.
- vapore da 2 a 10 bar.

Inoltre in abbinamento con un sistema di refrigerazione ad assorbimento, la centrale può produrre acqua refrigerata a 7°C per la climatizzazione ambiente.

## QUADRI ELETTRICI:

I quadri elettrici di controllo e gestione sono normalmente alloggiati in un locale adiacente e separato dai gruppi. Negli scomparti della sezione di potenza si trovano i circuiti di alimentazione delle utenze elettriche, nonché tutte le apparecchiature di parallelo alla rete.

Interruttori, protezioni e strumentazione sono accessoriati per inviare o ricevere segnali dal quadro di controllo per la gestione automatica e/o la telegestione.

Due o più scomparti del quadro contengono un microprocessore programmabile e tutte le schede elettroniche di rilevazione dati per la gestione automatica del programma di esercizio dell'impianto.

Apposita strumentazione segnala, inoltre, le funzioni in atto e memorizza le eventuali protezioni automatiche intervenute.

## COME FUNZIONA ...

L'impianto è previsto per il funzionamento completamente automatico, senza interventi del personale di servizio.

All'orario programmato il motore si avvia e dopo breve preriscaldamento avviene l'autonomo collegamento alle sbarre di rete. Dopo graduale presa di carico, il gruppo eroga l'intera energia allo stabilimento.

Analoga procedura automatica gestisce l'arresto programmato, e l'arresto in caso di eventuali segnali e allarme della macchina, come previsto dalle norme vigenti di protezione.

Tutte le automazioni sono controllate e gestite automaticamente da microprocessore. Diventa quindi possibile programmare la produzione di energia elettrica sia a potenza costante, sia a potenza variabile. Nel secondo caso, l'impianto modula la potenza erogata in rapporto al fabbisogno elettrico, ricercando istante per istante lo "scambio zero" con la rete, oppure in base alla richiesta termica dello stabilimento.

## COSA PRODUCE ...

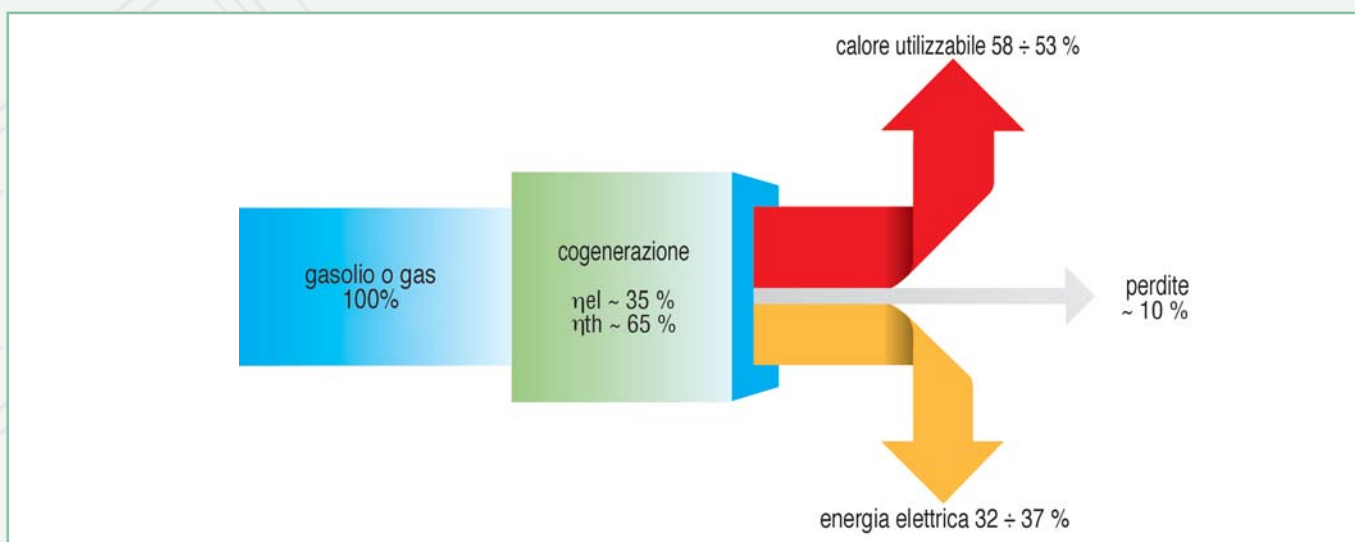
**Un impianto di cogenerazione BERICA è una piccola centrale termoelettrica vicina alle utenze del cliente.**

Esso consuma combustibile, gas o gasolio e produce energia e calore utilizzabile in gran parte.

**La produzione combinata di energia, sullo stesso luogo di utilizzo, consente di raggiungere elevati rendimenti globali (80÷90 %),** mai conseguibili in impianti che producono o solo energia elettrica (centrali elettriche) o solo energia termica (caldaie).

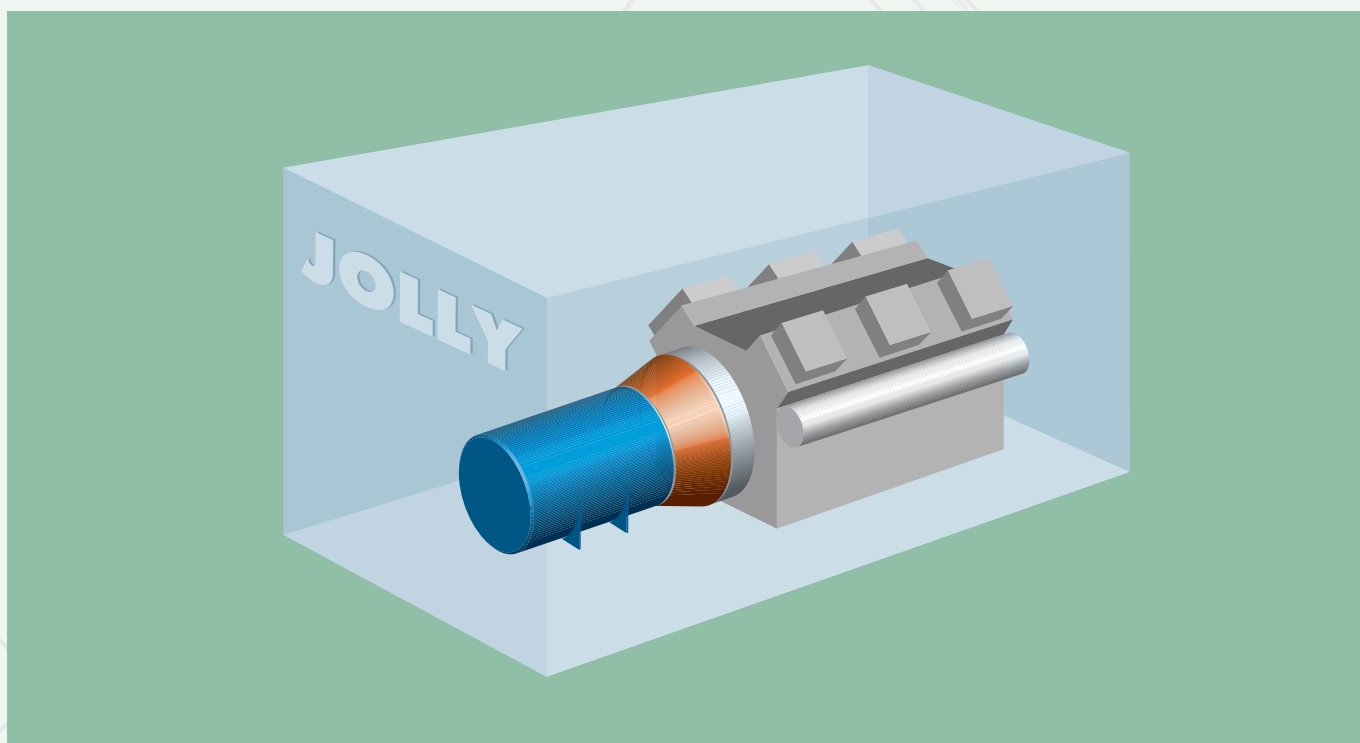
Le centrali di cogenerazione BERICA assicurano il "risparmio energetico" e sono assimilate agli impianti di produzione di energia da "fonti rinnovabili". Sono quindi ammesse ai benefici economici dalla legge sui risparmi energetici.

Lo schema di flusso qui riportato è rappresentativo dei rendimenti e delle energie in gioco. Interessanti ritorni economici sono sempre associati al risparmio energetico prodotto. L'impianto BERICA recupera a breve l'investimento (2 o 3 anni) e riduce il costo dell'energia in futuro.



# IMPIANTO DI COGENERAZIONE MODULARE SERIE JOLLY

Potenze unitarie 50 - 100 - 150 kW<sub>e</sub>



- ...in unico "package" insonorizzato...
- ...completamente automatico...
- ...isolato o in parallelo tra più moduli e/o alla rete pubblica

### Ingombri:

lunghezza 3.300 mm. x larghezza 1.400 mm. x altezza 1.850 mm.

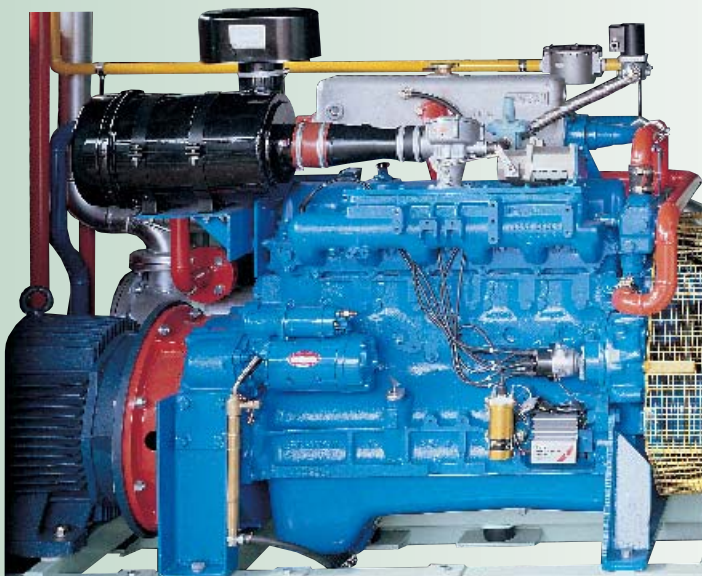
### Impieghi:

supermercati, centri commerciali e direzionali, alberghi, ospedali, case di cura, piscine, piccole industrie, ecc.

MODELLO COGENERATORE		JOLLY 50		JOLLY 100		JOLLY 150	
		<u>GAS</u>	<u>DIESEL</u>	<u>GAS</u>	<u>DIESEL</u>	<u>GAS</u>	<u>DIESEL</u>
Combustibile							
Potenza elettrica ai morsetti	kW	55	55	95	100	150	160
Potenza termica max recuperabile	kW	100	77	175	125	220	200
Acqua calda prodotta con $\Delta t=30^{\circ}\text{C}$	l/h	2900	2200	5000	3600	6300	5700
Consumo metano	Nmc/h	18	-	32	-	47	-
Consumo gasolio	kg/h	-	13	-	23	-	37
Rendimento (elettrico+termico)	%	32+58	36+50	33+57	37+46	34+50	37+45



Vista particolari interni  
Lato motore ed alimentazione



Vista d'insieme  
con flange di collegamento  
e strumenti di controllo

Ingombri: m. 3,3 x 1,4 x 1,85

Vista particolari interni  
Lato recuperi termici





**BERICA**

**IMPIANTI SPA**

36071 ARZIGNANO (Vicenza)

Via Decima Strada, 11/13 - Tel. 0444 450322 - Fax 0444 452430

E-mail: [info@bericaimpanti.it](mailto:info@bericaimpanti.it) - [www.bericaimpanti.it](http://www.bericaimpanti.it)



# COGENERAZIONE

**BERICA**

IMPIANTI SPA

produzione combinata  
di energia elettrica e calore  
ad alto rendimento...

... per un risparmio energetico ed economico.